

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-109930

(43)Date of publication of application : 26.04.1989

(51)Int.Cl.

H04B 7/26

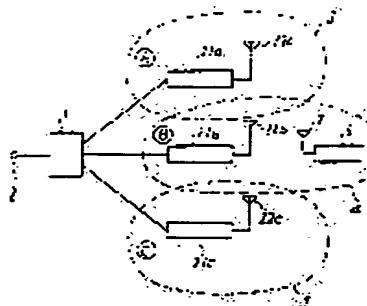
(21)Application number : 62-268921 (71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 23.10.1987 (72)Inventor : KONO MITSUNORI

(54) SPEECH CONTINUATION EQUIPMENT FOR MOBILE RADIO SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To simplify the control by using a line controller to switch a speech line to any of adjacent base stations to eliminate the need for preparing a locator receiver when speech quality is deteriorated between the base station and the mobile station.



CONSTITUTION: If a mobile station 6 is interfered by one and same channel, the speech quality is degraded. In detecting the deteriorated speech quality, the mobile station 6 sends a call termination signal to a base station 21b of a radio zone 4, switches the channel into a common control channel to send a speech consecutive request signal. In receiving the said speech consecutive request signal, a radio zone 3, 5 or 4 of the base station reports the result to a line controller 1 together with a mobile station number and a reception input voltage additionally. The controller 1 establishes the speech line with the mobile station 6 to a base station having the largest reception input by the same procedure as that of calling and switches the speech line with a PSTN2 to the relevant base station.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

[rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

平1-109930

⑬ Int.Cl.⁴

H 04 B 7/26

識別記号

110

厅内整理番号

6913-5K

⑭ 公開 平成1年(1989)4月26日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 移動無線システムの通話継続装置

⑯ 特願 昭62-268921

⑰ 出願 昭62(1987)10月23日

⑱ 発明者 河野 実則 兵庫県尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機株式会社

通信機製作所内

⑲ 出願人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑳ 代理人 弁理士 大岩 増雄 外2名

明細書

1. 発明の名称

移動無線システムの通話継続装置

2. 特許請求の範囲

(1) 互いに隣接する複数の無線ゾーン内にそれぞれ設けられた基地局と、これら各無線ゾーンの基地局を集中制御する回線制御装置と、発着呼時は基地局の制御チャネルにアクセスし、通話時は通話チャネルに切換える移動局により構成される移動無線システムにおいて、上記制御チャネルを上記各基地局共通(同一周波数)の共通制御チャネルで形成し、基地局と移動局間に通話品質が低下したとき、当該共通制御チャネルを通じて通話継続要求を送信し、上記回線制御装置において通話回線を隣接基地局のうちのいずれかに切換えることを特徴とする移動無線システムの通話継続装置。

(2) 基地局の共通制御チャネルで待受状態にある複数の隣接基地局を経由して、通話品質の低下を検出した移動局からの通話継続要求を受信した回

線制御装置が、その内の最も受信入力の大きい基地局に対し通話回線を切換える事を特徴とする特許請求の範囲第1項記載の移動無線システムの通話継続装置。

(3) 基地局の共通制御チャネルを通じて通話継続要求を送信した移動局に対し、受信入力の最も大きい基地局の通話チャネルに切換えるため、当該基地局の制御チャネルを通じてチャネル切換信号を送信することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の移動無線システムの通話継続装置。

(4) 通話品質の低下を検出した移動局が、基地局の共通制御チャネルに切換えて通話継続要求を送信する前に、現在通話中の基地局の通話チャネルに対し終話信号を送信することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の移動無線システムの通話継続装置。

(5) 通話品質の低下を検出するため、基地局あるいは移動局の少くとも一方において受信入力の低下あるいは他からの同一チャネル妨害による通話品質の低下を検出する回路を有することを特徴と

特開平1-109930(2)

する特許請求の範囲第1項記載の移動無線システムの通話継続装置。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

この発明は、複数基地局を有する移動無線システムにおける移動局の通話継続装置に関するものである。

[従来の技術]

第2図は、従来の通話継続機能(ハンドオフともいう)を有する移動無線システムの構成図であり、図において、(1)は回線制御装置、(2)は、PSTN等への接続ポイント、(3)(4)(5)は、無線ゾーン④⑤⑥、(6)(7)は、移動局とそのアンテナ、(11a)～(11c)は基地局制御装置、(12a)～(12c)は、制御チャネル用送受信機、(13a)～(13c)は、通話チャネル用送受信機、(14a)～(14c)は、ロケータ用受信機、(15a)～(15c)は基地局空中線である。

次に通話継続機能の動作について説明する。各

PSTNの相手側がフックオフすると、移動局(6)との間で通話が可能となる。移動局(6)が通話中移動し、無線ゾーン④から外に出かかると、通話チャネルの通話品質が低下するので、これを当該通話チャネルの送受信機(13b)が検出し、基地局制御装置(11b)を通して回線制御装置(1)に通話継続要求を送出する。回線制御装置(1)は、基地局④の周辺の基地局④⑤等に、電界測定要求を出し、基地局④⑤は、ロケータ用受信機(14a)、(14c)で、基地局④で割当てられた通話チャネルの受信電界を測定させ、報告させる。回線制御装置(1)は一番大きな測定値を報告した基地局(例えは④)の通話チャネルに移動局(6)のチャネルを切換えさせるとともに、通話回線を基地局④から基地局⑤に切換える。PSTN(2)あるいは移動局(6)のいずれかがフックオンすると基地局④あるいは移動局(6)のいずれかから終話信号を送出し、移動局(6)はふたたび制御チャネルで待受状態となる。

[発明が解決しようとする問題点]

制御チャネル用送受信機(12a)～(12c)には、通常異なった制御チャネルが割当てられ、常時システム番号および空線信号等が送信されている。移動局(6)は、全ての制御チャネルをスキヤンし、例えば、無線ゾーン④にいると、基地局④の制御チャネルの電波を受信し、このチャネルに固定し、待受ける。移動局(6)が発呼する場合、基地局④の制御チャネルを通じて発呼要求信号を送信する。移動局(6)の発呼要求信号は、空中線(15b)および制御チャネルの送受信機(12b)により受信され、基地局制御装置(11b)を通じて回線制御装置(1)に伝送される。

基地局制御装置(11b)は、通話チャネルの送受信機(13b)の内空いているチャネルを割当て、制御チャネルの送受信機(12b)を通じて、移動局(6)にチャネル切換信号を送出し、当該通話チャネルに切換えさせる。

回線制御装置(1)は、移動局(6)の発呼要求信号を解説し、PSTN(2)へダイヤル信号を発信し、基地局④の通話チャネルをPSTN(2)へ接続する。

従来の通話継続装置は、以上のように構成されているので、基地局にロケータ用受信機を準備しなければならず、制御も複雑となるなどの問題点があつた。

この発明は、上記のような問題点を解消するためになされたもので、基地局にロケータ用の受信機を準備する必要がなく、制御も簡単な移動無線システムの通話継続装置を得ることを目的とする。

[問題点を解決するための手段]

この発明に係る通話継続装置は、隣接する複数基地局に共通の制御チャネルを割当て、常時この共通制御チャネルで待受け、ある基地局の通話チャネルで通話中の移動局が通話品質の低下を検出したとき、当該通話チャネルを終話にし、各基地局に共通の制御チャネルに切換えて、通話継続要求信号を送信するとともに、回線制御装置は当該通話継続要求を受信した基地局の内受信入力の最大のものに通話チャネルを切換えるようにしたるものである。

[作用]

特開平1-109930(3)

この発明における共通の制御チャネルは、隣接する各基地局に同一のチャネルが割当てられ、このチャネルを通じて基地局 ID あるいは空線等の信号を間欠的に送信するとともに、常時受信状態で待機する。

【発明の実施例】

以下、この発明の一実施例について説明する。第1図において、(1)は回線制御装置、(2)は PSTN 等への接続ポイント、(3)(4)(5)は無線ゾーン④⑤⑥、(21a)(21b)(21c)は、基地局送受信機および制御回路、(22a)(22b)(22c)は、それらの空中線、(6)、(7)は、移動局とその空中線である。

このような構成において、基地局(21a)～(21c)は、常時は、共通の同一チャネルの制御チャネルで、それぞれの基地局 ID および空線等の信号を間欠的に送信しており、受信機は待受状態にある。基地局(21a)～(21c)の音声ラインおよび制御ラインは、回線制御装置(1)に集中され、PSTN 等(2)への交換接続および基地

ネルに切換えて通話継続要求信号を送信する。一方、無線ゾーン④から離れた場合には直接共通制御チャネルに切換えて通話継続要求信号を送信する。

基地局④⑤あるいは⑥を含めてこの通話継続要求信号を受信すると、移動局番号および受信入力電圧の値を加えて回線制御装置(1)に報告する。回線制御装置(1)は、受信入力が最も大きい基地局に対し移動局(6)(7)との通話回線を発呼の場合と同一の手順で確立させるとともに PSTN(2)との通話回線を当該基地局へ切換える。

終話の場合は、当該基地局に対し終話信号を送出すると、当該基地局は、共通制御チャネルに復帰し、回線制御装置(1)は PSTN(2)との通話回線を解放する。

なお、上記実施例では、通話品質の低下を移動局で検出したが、これを基地局で検出し、現在通話中のチャネルを通じて移動局に対して制御信号を送出し、共通制御チャネルに切換えて通話継続要求を出させることも出来る。

局の制御が行なわれる。

移動局(6)(7)は、常時、上記基地局の共通制御チャネルで待受状態にある。もし、移動局(6)(7)が無線ゾーン④内で発呼するものとする。移動局(6)(7)は、共通制御チャネルで発呼信号を送信する。基地局④⑤⑥とも同一の制御チャネルで待受けている故、移動局(6)(7)の発呼信号は、各々の基地局で受信される。基地局④⑤⑥は、移動局(6)(7)の番号とともに、受信入力電圧の値を回線制御装置(1)に伝送する。回線制御装置(1)は、受信入力電圧の最も大きい基地局⑥に対し、移動局(6)(7)との接続を指示する。基地局⑥は当該制御チャネルを通して通話チャネルへの切換信号を送信し、さらに、回線制御装置(1)が基地局⑥を PSTN(2)に接続し、通話回線が確立される。移動局(6)(7)が、無線ゾーン④から離れ、あるいは同一チャネルの妨害を受けると通話品質が低下する。通話品質が低下したことを検出した移動局(6)(7)は、同一チャネルの妨害を検出したときは無線ゾーン④の基地局(21b)に対し終話信号を送信し、その後で共通制御チャ

【発明の効果】

以上のように、この発明によれば、基地局の共通制御チャネルを通じて通話継続要求を送出するように構成したので、装置が安価にできまた、回線制御のためのプログラムが簡単になる効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、この発明の一実施例による通話継続機能を有する無線システムの構成図。第2図は、従来の通話継続機能を有する無線システムの構成図である。

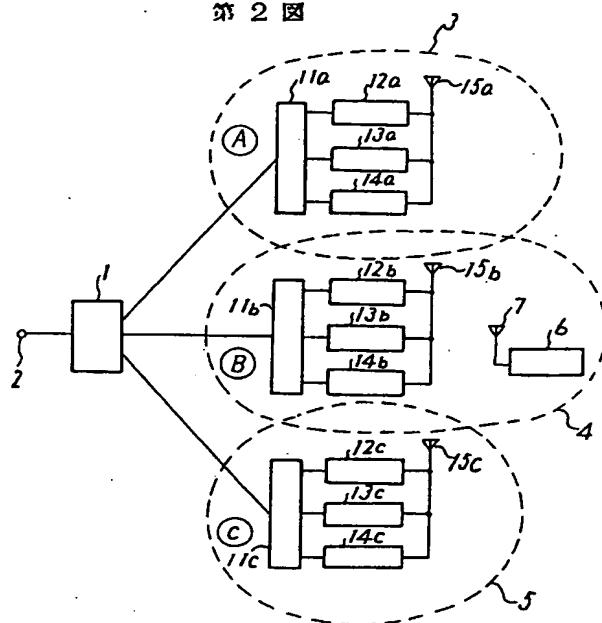
(1)は回線制御装置、(2)は PSTN 等への接続点、(3)(4)(5)は無線ゾーン、(6)(7)は移動局の送受信機とアンテナ、(21a)～(21c)は基地局送受信機および制御回路、(22a)～(22c)は基地局アンテナである。

なお、図中、同一符号は同一、又は相当部分を示す。

代理人 大岩 増雄

特開平1-109930(4)

第2図



第1図

